

HJÄRTAT AV BOHUSLÄN

-ett gestaltungsförslag utifrån landskapets
vegetationstyper
Janni Olsson



The heart of Bohuslän
-a design proposal based on the vegetation types of
the landscape

Hjärtat av Bohuslän

-ett gestaltningsförslag utifrån landskapets vegetationstyper

The heart of Bohuslän

-a design proposal based on the vegetation types of the landscape

Janni Olsson

Handledare: Julia Andersson SLU, institutionen för landskapsarkitektur.

Btr. Handledare: Allan Gunnarsson, SLU, institutionen för landskapsarkitektur.

Examinator: Roland Gustavsson, SLU, institutionen för landskapsarkitektur.

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatarbete inom trädgårdsingenjörsprogrammet -design

Kurskod: EX0652

Program/ utbildning: Trädgårdsingenjörsprogrammet – design

Examen: Kandidatexamen inom trädgårdsingenjörsprogrammet -design

Ämne: Landskapsplanering

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsmånad och – år: juni 2013

Omslagsbild: Författarens egen

Serienamn: Självständigt arbete vid LTJ – fakulteten, SLU

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Cirkulationsplats, rondell, vegetation i vägmiljöer, ståndortsanpassat växtmaterial, Bohusläns flora.

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

FÖRORD

Till de personer som varit delaktiga i mitt arbete skulle vilja ägna ett stort tack!

Julia Andersson som varit min handledare. Din förmåga att bena ut, konkretisera och för din optimism under hela arbetes gång.

Agnetha Johansson, Sektionschef – park på Uddevalla kommun, för ett fint samarbete.

Martin Sandberg historia- och svenskalärare vid Sinclair Uddevalla gymnasieskola, för granskning av text.

Allan Gunnarsson, biträdande handledare, för vägledning i arbetet.

Jag vill även tacka personer vilka har hjälpt mig elektroniskt eller via telefon. Peter Korn, Peter Hilton, Eva- Lou Gustavsson, Henrik Sjöman, Carola Wingren, Margareta Holmström och Ylva West.

Vänner som funnits där för samtal, skratt och fikapausar.

Annica, Björn och Oliver, min fantastiska familj, i alla lägen.

SAMMANFATTNING

Ändamålet med detta examensarbete har varit att ta fram ett gestaltningsförslag för en cirkulationsplats i Uddevalla i linje med kommunens slogan *Hjärtat i Bohuslän*. Ett syfte har också varit att utifrån ett Bohuslänskt växtmaterial skapa en attraktiv vägmiljö med mål att minska de skötselinsatser som i dagsläget krävs.

Litteraturstudier har genomförts och informationen har legat till grund för platsens utformning. Här är havsstranden den främsta huvudmiljön i förslaget och de vegetationstyper som ansetts mest relevanta för gestaltningen har stått som inspirationskälla. Litteraturen har delats upp och riktats inom de områden som ansetts mest väsentliga för utformningen. Skisser på plats, fotografering och en mindre inventering har genomförts för ökad förståelse av platsen.

Resultatet blev en gestaltning med stenblock och svarttall som bas, en naturlig vägmiljö. Viss modifiering av de valda vegetationstyperna gjordes för att förstärka det Bohuslänska. En cirkulationsplats och en händelse att köra *in i* snarare än *runt*, och fler ytor än vad som först beräknades gestaltades i slutändan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
Bakgrund.....	1
Syfte.....	2
Mål	2
Avgränsning.....	2
METOD OCH MATERIAL	2
CIRKULATIONSPLATSEN PÅ VÄSTERLÅNGGATAN	3
Ståndortsförhållanden på platsen	3
Rondellens estetiska utformning	3
Skötseln idag.....	3
VEGETATION I VÄGMILJÖER	6
Stadsrummets krav på vegetation i vägmiljöer	7
Växternas strategi.....	7
Saltpåverkan.....	8
UTFORMNING AV CIRKULATIONSPLATSER.....	9
Gestaltning av rondeller	10
Sikt i rondeller.....	10
BOHUSLÄN	12
Klimat.....	12
Berggrund och jordart	12
Geologi, topografi och artrikedom	13
VEGETATIONSTYPER	14
Havsstränder	14
Block -och stenstränder	15
Klippstränder	17
Hällmarker.....	18
Gestaltningen i ord	19
VÄXTLISTA	22
Växtbäddar	24

Jordart i Uddevalla.....	24
Skötseln imorgon	25
DISKUSSION.....	26
Att framhäva ett landskap.....	26
Metodkritik.....	26
Vidare studier	26
REFERENSLISTA	29
Elektroniska dokument.....	29
Muntliga källor	30
Figurförteckning	30

INLEDNING

Bakgrund

Bohuslän ligger på den svenska västkusten och tillhör västra Götalands län, se figur 1. Här är skärgården ett välbesökt turistmål och de kala klippställarna är karaktäristiska element för landskapet. Mitt i Bohuslän ligger Uddevalla med cirka 31 000 invånare och är den största tätorten i Bohuslän (Nationalencyklopedin, 2013). Staden är belägen vid Byfjorden mellan Göteborg och Oslo.

Den knutpunkt med trafik från Norra Uddevalla, sjukhuset och E6:ans infart till staden, där södra Uddevalla och centrum sammanfogas var tidigare en fyrvägs korsning. På 1990 -talet gjordes korsningen om till den cirkulationsplats som i vardagligt tal kallas "Willysrondellen" som inte bara är viktig ur en trafiksynpunkt och har blivit något av ett landmärke för invånarna.

Cirkulationsplatsen har jag egentligen aldrig reflekterat vidare över förrän jag sommaren 2012 fick möjlighet att jobba med grönytor för Uddevalla kommun. Daglig passering gjorde mig medveten om platsens skriande behov av rum och identitet.

Växtmaterialet mår i dagsläget dåligt och det ledde mina tankar vidare in på ståndortsanpassade grönytor och planteringar i vägmiljöer. Dessa har på senare år fått stort genomslag inom den offentliga sektorn. Lyckade planteringar med växter som är lämpade för redan befintliga förhållanden och som samtidigt kan bidra med ett estetiskt lyft för platsen. Många bortglömda ytor i framförallt vägmiljöer ses som problem. Tiden som läggs på skötsel, ogrärensning i refuger och liknande skulle mycket väl kunna lösas på ett mer estetiskt tilltalande och ett bättre tekniskt fungerande sätt, samt generera i en tryggare arbetsmiljö för skötselpersonalen.

Både Trollebergsrondellen i Lund utformad av Peter Gaunitz och Peter Korn's trädgård i Eskilsby är exempel på denna väletablerade filosofi som fått grepp om växtvärlden. Genom att välja växter med naturliga förutsättningar som liknar dem vi har i stadens rum kan vi begröna avsevärt mycket mer än vad vi i dagsläget gör och samtidigt underlätta skötseln.

Jag ville ta mig an platsen och i samråd med Agnetha Johansson, Uddevalla kommun, kom vi fram till att rondellen på Västerlånggatan stod inför ett visst upprustningsbehov.

Att spela på kommunens slogan *Hjärtat i Bohuslän* och lyfta det karaktäristiska landskapet genom typisk vegetationen var för mig en självklar utmaning.

Syfte

Syftet med detta examensarbete har varit att skapa ett gestaltungsförslag för cirkulationsplatsen vid Västerlånggatan i Uddevalla. Genom att låta gestaltningen spegla kommunens slogan *Hjärtat i Bohuslän* och låta det bohuslänska stå som inspirationskälla för denna så viktiga genomfartsplats i staden. Att använda de lokala material och växter som för landskapet är karaktäristiska har varit den utgångspunkt vilken jag vilat min gestaltning på. Användning av ett material som tål de ståndortsförhållanden som råder på platsen och därigenom minska skötselintensiteten har också varit en central del i mitt arbete.

Mål

Målet för examensarbetet har varit att arbeta fram ett gestaltungsförslag för en central cirkulationsplats i Uddevalla. Att låta omgestaltningen grundas på offentliga rekommendationer angående utformning av rondeller. Genom att spegla den lokala vegetationen och på så sätt inbringa en identitet för platsen, starkt sammankopplad med landskapet. Ett ytterligare mål har också varit att minska skötseln av dessa grönytor.

Avgränsning

Arbetet behandlar inte lika mycket lagar och regelverk angående utformning av cirkulationsplatser som kanske skulle önskas då litteraturstudien endast givit riktlinjer och rekommendationer.

Gestaltungsförslaget innefattar koncept och förslag för på platsen ett lämpligt växtmaterial. Det inkluderar även en illustrationsplan, dock inte någon planteringsplan då arbetet ses som en första gestaltungsidé. Arbetet är ett exempel på hur cirkulationsplatsen skulle kunna utformas utifrån kommunens slogan *Hjärtat i Bohuslän*.

METOD OCH MATERIAL

Genom att ta fram litteratur som senare kom att ligga till grund för gestaltungsförslaget har litteraturstudien kretsat kring riktlinjer och rekommendationer för rondellers utformning. Den bohuslänska vegetationen, topografin samt ståndortsanpassat växtmaterial för vegetation i vägmiljöer har även de varit viktiga delar i min studie.

Kortare intervjuer med sektionschef Agnetha Johansson, Uddevalla kommun och besök på platsen skedde samtidigt för att bredda bilden och skapa större förståelse för rondellen i helhet.

Parallellt med litteraturstudier löpte även en mer estetisk platsanalys som jag senare utgick ifrån i mitt gestaltungsförslag. Fotografering och visuella iakttagelser skapade en känsla för regionens karaktär.

CIRKULATIONSPLATSEN PÅ VÄSTERLÅNGGATAN

Cirkulationsplatsen ligger i centrala Uddevalla och är dagligen trafikerad. Trots den tunga trafiken är det en förhållandevis lugn cirkulationsplats där hastigheten inte kommer upp i mer än 15 km/h, se figur 2.

Parksektionen i Uddevalla kommun gav ritningar och anvisningar för hur entreprenadfirman, som anlade cirkulationsplatsen också skulle bygga växtbäddarna. Agnetha Johansson, sektionschef Uddevalla kommun, säger att de föreskrifter som gavs ut inte efterföljts då visitation i efterhand tyder på avvikelser från handlingarna. Det har i växtbäddarna påträffats samma bärlager som för vägar, på platser som anlades i samband med rondellen. Detta kan vara en av anledningarna till att växtmaterialet uppvisar dålig vegetativ utveckling (Agnetha Johansson, april, 2013).

Ståndortsförhållanden på platsen

Förhållanden kring cirkulationsplatsen är ur växternas perspektiv mycket svåra. Läget är mycket vindutsatt ur i princip alla vädersträck och har tuktat den befintliga vegetationen hårt då materialet tyder på minimal årstillväxt.

Heller skyddas inte rondellen från solljus då platsen är mycket exponerad, avsaknad av skugga speglas i växternas växtsätt. Avgaser och andra föroreningar från trafiken påverkar även de växternas levnadsförhållanden. Trots att det här är gott om vind syns att dessa beläggningar och avlagringar har inverkan på materialet.

Rondellens estetiska utformning

En lägre häck i buxbom *Buxus sempervirens* är planterad i en slingrande formation och gör vegetationen synlig över större delen av ytan. Att den skulle ge en överraskande effekt ovan- eller snett ovanifrån var en gestaltungsaspekt som det togs hänsyn till i den tidigare planeringen. Möjlighet finns nämligen att beskåda rondellen ifrån dessa vinklar.

Förutom den låga häcken finns en dominerande klätterställning som lyses upp underifrån nattetid. Armaturen är mestadels täckt av pipranka *Aristolochia macrophylla* som ser oförskämt levnadsfrisk ut. Den öppna jorden runt armaturen är en säsongsbetonad planteringsyta. Här sätts både lök och sommarblommor beroende på årstid. Ett buskage med diverse barr- och vintergröna växter står i rondellens nordvästra del och omges av formationer av en mer eller mindre levande praktspirea *Spiraea japonica* (Agnetha Johansson, 23 april 2013).

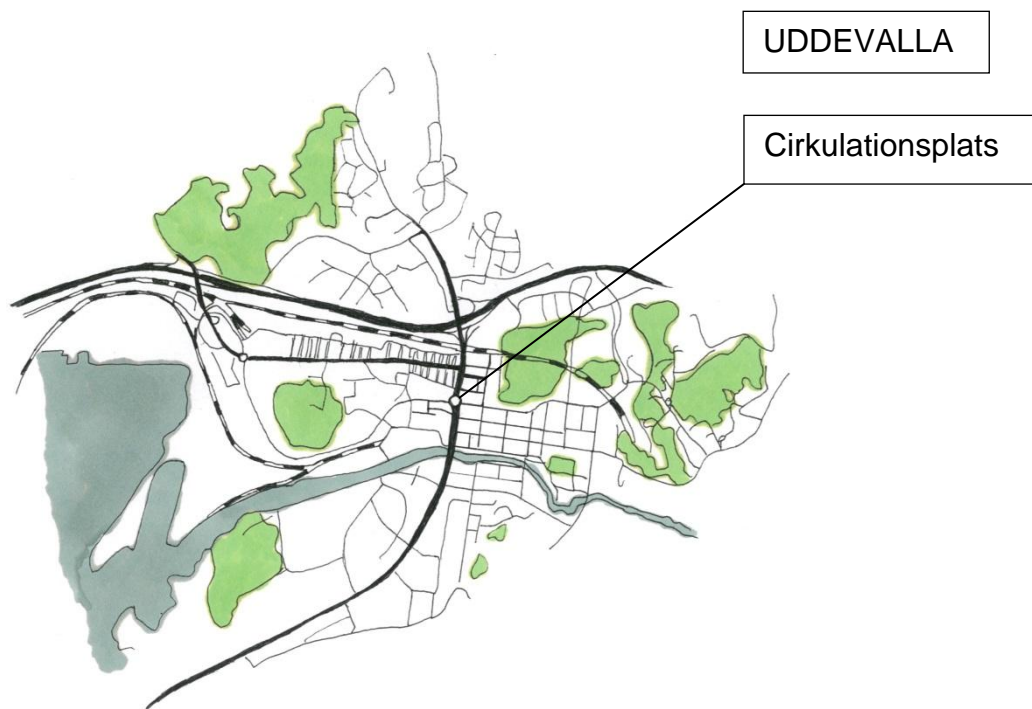
Skötseln idag

I rondellen och på sidoytorna läggs det cirka 10 timmar i veckan på drift och underhåll. Skötselarbetet innefattar diverse plantering av sommarblommor, ogräsrensning samt då buskaget med barrväxter ansas och formklippas efter behov. Den främsta skötseln handlar om gräsklippning och på sidoytorna är det endast denna skötselinsats som krävs.

Den löpande skötseln är alltså vilken större delen av resurserna är avsatta för. Kommunen lägger 20 000 kronor på ytorna kring cirkulationsplatsen per år på skötsel (Agnetha Johansson, 23 april, 2013). Se figur 3 och 4.



Figur 1.
Sverigekarta, landskapet Bohuslän är färgmarkerat.



Figur 2.
Illustration över Uddevalla stad.



*Figur 3.
Fotografi på cirkulationsplatsen, tagen ovanifrån sydöst. April 2013.*



*Figur 4.
Fotografi på rondellen, Tagen rakt norrifrån. April 2013.*

VEGETATION I VÄGMILJÖER

Vägkanter och andra övergivna ytor anses i många fall bortglömda och svåra att jobba med, trots detta är de mycket viktiga att ta vara på. De är en del av vårt kulturlandskap och är oftast mycket artrika. Detta menar dåvarande Vägverket, nuvarande Trafikverket, i sin publikation *God vägarkitektur* (Vägverket, 2001, s14). Övergivna ytor uppskattas i många fall för sin naturligt vackra fågrings skull.

Vägverket beskriver vikten av en vacker trafikmiljö och upplevelsen av natur på riktigt nära håll. Tilltalande platser har på sina ställen blivit ortens turistattraktion, exempelvis de blomstrande vägkanterna på Öland och Gotland (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B., 2011, s80)

I Vägverkets publikation beskrivs också att växtlighet intill vägkanter och vägbanor även kan användas i ett mer funktionellt syfte där den tekniska aspekten är vad som eftersträvas. Att förhindra erosion och andra problematiska jordförflyttningar genom plantering av buskage i brant lutning är ett exempel (Vägverket, 2001, s14). Främsta anledningen att våra vägar sköts och hålls efter är såklart för att höja trafiksäkerheten för trafikanterna (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B., 2011, s80). Dock har vi på senare tid blivit mer djärva i vår utformning kring vägbanor. Vegetation i vägmiljöer har det vågats satsa på och används allt mer i ett mer arkitektoniskt och estetiskt syfte. Här menar Vägverket att växtlighet och liknande gröna ytor bidrar till att infrastrukturella ingrepp lättare smälter in i den befintliga miljön, naturen.

Trafikupplevelsen blir mer harmonisk där vyer och siktlinjer kan döljas eller framhävas beroende på hur landskapet är format (Vägverket, 2001, s14).

Johnny Hedman, chefsarkitekt på Trafikverket menar att det som skall erbjudas längs våra vägar är en så trygg och grön upplevelse som möjligt. Enligt Hedman är trafikverkets vision att framhålla den gröna färgen genom den gröna miljön (Hedman, J., 2011, s5). Detta kan visualiseras genom bland annat att öka grönområden och gröna stråk, blommande och färgsprakande vägkanter och lummiga alléer längs våra vägar (Hedman, J., 2011, s14).

För att uppnå en välmående och frodig miljö kräver kunskap, där hanterande av växter från planering, anläggning och till sist, skötsel kräver intresse. Han menar på att kompetens är lika viktigt i varje led, från första till sista person och att detta är själva stommen i en långsiktigt hållbar miljö. Den goda vägarkitekturen beror därmed på att planerade gröna ytor sköts med kunskap inom ämnet (Vägverket, 2001, s14). Det är såklart en ekonomisk fråga, där planering och sakkunniga inom sitt område är oerhört viktiga. Där rätt växt på rätt plats, rätt person till rätt uppgift, kan spara pengar framförallt gällande skötseln (Hedman, J., 2011, s5).

God planering är själva grunden för att en plantering ska behålla ett långsiktigt attraktionsvärde. Ur en ekonomisk synvinkel beskriver Trafikverket vikten av att lägga energi i planeringsskedet. Mycket tid och pengar sparas, resurser i mängder som i vanliga fall hade lagts på underhåll. Genom tydliga riktlinjer och ett genomgående koncept blir det lättare för alla led och inblandande att se vart det hela barkar (Trafikverket, 2011, s33).

Stadsrummets krav på vegetation i vägmiljöer

Stadens rum innefattar många funktioner på en koncentrerad yta. Här skall dels trafiken flyta på och dels fotgängare och cyklister som skall uppträda tillsammans på ett säkert sätt. De som bor, jobbar och vistas i staden mer permanent skall även de ha tillgång till en trivsamt och grön miljö. Trafikverket skriver 2011 att vegetationen är en viktig faktor i hur staden upplevs. Den skall ge möjlighet till lek och aktivitet och samtidigt skapa tillfälle att komma bort från stadspulsen om så önskas.

Det gröna i stadsrummet har även i uppgift att sammanfoga stråk och grönområden, att dela upp vägar och gångbanor på ett tilltalande sätt. I motsats skall den också gärna mjuka upp den hårda arkitekturen och förtydliga viktiga platser. Trafikverket skriver att vegetationen skall vara anpassad för flertalet funktioner där det gröna växtmaterialet skall fylla många varierande syften i olika sammanhang. (Trafikverket, 2011, s30).

Växternas strategi

Sjöman och Wahlsteen menar på, i sin publikation i *Gröna fakta*, att de flesta hårdgjorda miljöer hittar vi i staden, de som innefattar de mest utsatta är bland andra refuger och mittremsor (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s18).

Många av dessa ytor blir hårdgjorda utan vidare reflektion och resultatet blir oftast att ogräs förr eller senare ger refuger, sidoytor och trottoarkanter ett bortglömt intryck. Författarna uppger i sin publikation att det kan gå så långt att ogräset till och med kan spränga sönder beläggningarna. Även städernas problematik med dagvattenhantering ökar ju mer hårdgjorda ytor som anläggs. Att i stället utnyttja denna extrema ståndort till växternas fördel skulle bidra till en frodigare stad. Genom att använda sig av växter som tål dessa förhållanden konkurreras ogräset snabbt ut och drift och underhåll av dessa ytor skulle minskas avsevärt (Sjöman.H.Wahlsteen. E., 2009, s18).

De ståndorter som i naturen liknar den urbana hårdgjorda stadsmiljön är främst hedar, stäpper och präriemiljöer. Här har växterna anpassat sig till de periodvis torra och mycket varma delarna av året. Växter från torra och heta stäpper, främst från Centralasien, mellanöstern, södra Europa (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s23) samt västra USA där växter från dessa regioner är helt anpassade till milda vintrar och heta somrar är mycket lämpliga i sammanhanget (Korn P. 2012, s17).

Sjöman och Wahlsteen menar att en av strategierna kan vara att vegetera då den mer fuktiga perioden infinner sig, alltså tidigt på våren. Växterna använder fukten från vintern för att vegetera och vissnar ned lagom till att sommarperioden börjar. Lökväxter har denna strategi och fungerar just på detta sätt. Detta passar utmärkt för den urbana miljön då det kan bli riktigt hög värme på sommaren även i vårt klimat. Att lökväxterna få möjlighet att "bakas" har stor inverkan på växternas vidareutveckling för nästkommande säsong (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s19 -20).

Att se till att de får en riktigt torr och varm sommar, väl-dränerade förhållanden, är A och O för en lyckad lökplantering i torrt klimat. En blöt sommar kan därför bli ett problem (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s23 -24).

Sjöman och Wahlsteen skriver att lök och perenner tål värmerelaterad stress avsevärt mycket bättre än vad träd och buskar gör. Detta eftersom de flesta perenners rotsystem är mer kompakt och samlat än vad exempelvis trädets köttiga rötter är. Främst torktåliga perenner är mer hårdiga när det kommer till störningar i

markstrukturen, jordpackning exempelvis (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s18-19).

Att vissa perenner klarar av extrem torka beror också på att de just har sitt ursprung från jordar med mycket luftfickor och rötterna klarar att gå djupare (Korn, P., 2012, s137 -139).

Sjöman och Wahlsteen säger att i dagsläget väljs tyvärr växter i stadsmiljöer nästan genomgående, med ursprung från de lummiga lundmiljöer, där fukt och svalka är förhållanden de ursprungligen är anpassade till. Varför inte välja växter som är mer hårdiga för att klara hårda vindar, extrem torka och urbana förhållanden? (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s18-19).

Saltpåverkan

Att salta vägar vintertid för att minska att halkolyckor sker i de allra flesta kommuner i landet. Växterna far av detta mycket illa och påverkas direkt av den rena blandningen som körs ut. Dels sker detta vid tillfället då salt vid saltning direkt hamnar i bäddarna, men dels också under en tid då den saltade snön ofta läggs ovanpå planteringar och grönytor. Saltets joner påverkar näringsämneshalten i jorden och växterna får svårigheter att ta till sig vatten. Även jordstrukturen förändras drastiskt då aggregaten förstörs och resultatet blir kompakta och syrefattiga jordförhållanden anger Sjöman och Wahlsteen 2009.

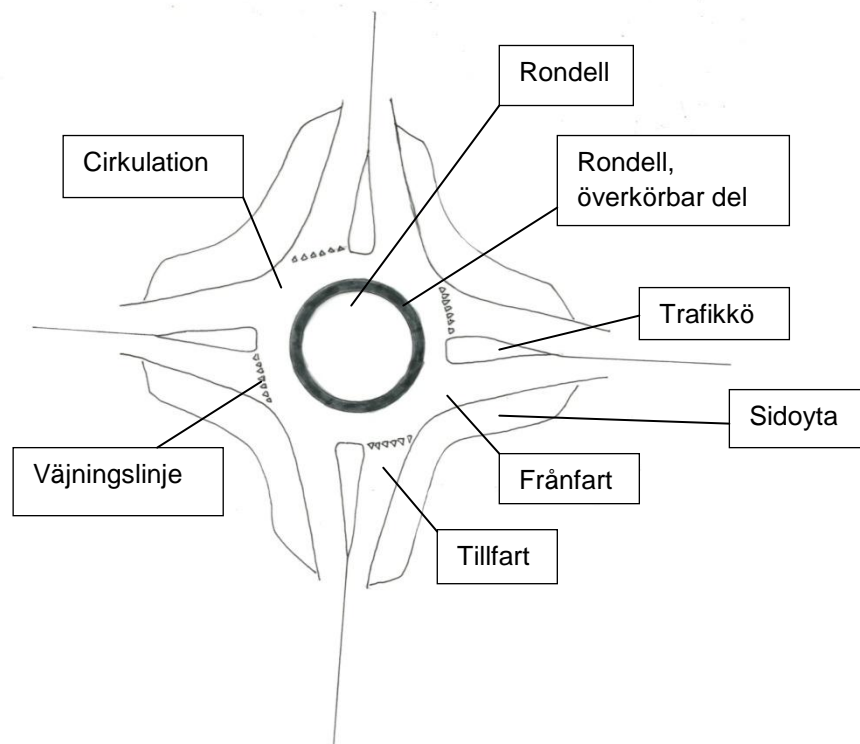
Naturligt saltpåverkade jordar finner vi främst i kustnära områden där salta stänk från vågor och bränningar påverkar växternas miljö på land. För svenska förhållanden passar växter som strandaster *Tripolium vulgare*, strandmalört *Seriphidium maritimum*, trift *Armeria maritima* och strandvial *Lathyrus japonicus* (Sjöman, H., Wahlsteen, E., 2009, s23).

UTFORMNING AV CIRKULATIONSPLATSER

På senare år har vi kunnat se en kraftig ökning av anläggningar av cirkulationsplatser i landet, där gamla korsningar istället görs om och nya tillkommer. Detta skriver dåvarande Vägverket i sin publikation *Cirkulationsplatser -en idéskrift* (Vägverket, 2000, s3). På grund av trafiksäkerheten genomförs det fler cirkulationsplatser i och med arbetet kring nollvisionen. Det trafiksäkerhetshöjande arbete som fastställdes i riksdagen 1997. De menar att trafiklösningen är säkerhetshöjande och därav det ökande anläggandet i våra stadsrum. Vägverket skriver också att de tar stor hänsyn till cirkulationsplatsens utformning och lägger stor vikt av den estetiska upplevelsen av våra vägmiljöer.

Utformningen av själva cirkulationsplatsen beror på viken hastighet, anpassad efter det trafikflödet som cirkulationen skall uppnå samt att platsen skall visa hänsyn till den omgivande miljön skriver Vägverket 2000.

Vägverket delar in trafikmiljöerna i tre kategorier där landsväg, trafikled och gatumiljö utgör de olika delarna. Cirkulationsplatsen kan även fungera som en portal och bli den tröskel mellan olika trafikmiljöer. Här skriver Vägverket att varsamma skiftningar och milda övergångar mellan det öppna landskapet och det intensiva samhället bör eftersträvas om målet är att sänka hastigheterna (Vägverket, 2000, s3).



Figur 5.
Beskrivning av en cirkulationsplats

Gestaltning av rondeller

Rondeller är ofta en mycket svår yta att gestalta då bakgrunden förändras beroende från vilket håll betraktaren tittar från. Trafikverket menar i sin publikation, att konstföremål och estetiska utsmyckningar bör interagera, liksom andra material som krävs vid byggandet av vägar, med sin kontext och sitt sammanhang. Redan genomförda projekt och uppförda väganläggningar, i vilka nya konstverk kan ha svårigheter att samspela, avrådes därför att här placeras (Trafikverket, 2012, s84).

Cirkulationsplatsens utformning kräver ett stort hänsynstagande till sin kontext och sitt sammanhang. Den rena estetiska utformningen styrs av i vilken miljö som platsen ligger. Däravande Vägverket beskriver att problematiken och vilka förutsättningar som redan finns, borde ligga till grund och vara avgörande för rondellens gestaltning. Man bör redan i början av planeringsskedet ta ställning till om rondellen skall *framhäva* eller *underordna* sig sitt sammanhang och sin omgivning. De skriver att i många fall kan en rondell vara mycket verkningsfull och fungera som en entré till staden eller någon specifik stadsdel (Vägverket, 2000, s15).

Vägverkets egna föreskrifter delar in rondeller i tre olika typer beroende på deras rondellradie. *Mini* är den rondell där ytans radie är mindre än 2 meter, *liten* definieras rondellen om radien är mellan 2 -10 meter och den *Normala* rondellen benämns den om radien är minst 10 meter.

Föremål som är oeftergivliga skall helst inte placeras i de rondeller där cirkulationsplatsen når höga hastigheter menar trafikverket, där säkerhetszonen efterhålls kan dessa föremål dock få stå (Vägverket, 2000, s5).

Vid en knutpunkt, en cirkulationsplats som är osymmetrisk utformad på grund av fem anslutande vägar, eller fler, kan en äggformation underlätta. Om målet är att visuellt förstärka rondellen och därigenom minska hastigheten rekommenderar Trafikverket att tillfarter med en mer markant böjning utformas (Trafikverket, 2012, s80). Tvärfall från mitten och ut till ytterkanterna bör även finnas för att göra rondellen i sig mer synlig och därigenom minska hastigheterna, men också för att främja vattenavrinningen (Trafikverket, 2012, s82).

Trafikverket menar även att gynna kontrastverkan och synliggöra är viktigt för att uppmärksamma föraren på cirkulationsplatsen. Här kan refuger bestå av material som står i materiell eller visuell kontrast till vägbanan, exempelvis kan man byta markmaterial och bryta asfalten med smågatsten (Trafikverket, 2012, s74).

Sikt i rondeller

Enligt norska vegvesens *Handbok för veg och -gateutformning* (Statens vegvesen, 2008) beskrivs att sikten för tillfarterna bör uppfylla samma krav som för gällande stoppsikt. Vid kontroll av sikt i rondeller brukas ögonhöjd 1,1m. Dock bör rondellen ha god sikt till vänster mot körriktningen) men inga närmare angivelser beskrivs vidare. Handboken skriver att sikt rakt fram, tvärsöver rondellen och god sikt för övergångsställen bör eftersträvas (Statens vegvesen, 2008, s131).

Norska statens vegvesen tar upp sikt angående tre kritiska riktningar där de bland andra beskriver sikten bakåt i cirkulationen. En bilförare som befinner sig 10m bakom väjningslinjerna bör ha god sikt till nästa tillfart och en fjärdedel av rondellen. Ögonhöjden vid kontroll är satt till 1,25m (Statens vegvesen, 2008, s132)

Angående sikt framåt i cirkulationen beskrivs att en förare som snart befinner sig inne i cirkulationsplatsen, och som står 10 meter bakom väjningslinjerna bör kunna

se en fjärdedel av rondellytan. Inom detta synfält bör inte något hinder vara högre än 0,5 meter över körbanan då detta område helst skall ha fri sikt (Statens vegvesen, 2008, s132).

Handboken beskriver också sikt för gångfält -förare som svänger ut från en tillfart bör personen ha god sikt över båda övergångsställena vid sidan av refugen. Vid cykeltrafik bör man även kunna se 4m på bägge sidor om dem.

De skriver att sikthinder i en ytterkrans om 6m bred bör ej vara högre än 0,5m men för resten av rondellen finns inga begränsningar av höjder. Enkelstående belysning, stolpar och träd betraktas inte som "skithindrande" men här gäller det istället att ta hänsyn till kollisionsrisken och anpassa detta utefter platsen (Statens vegvesen, 2008, s133).

En mittrefug är till för att dela upp övergångsställena i flera delsträckor. Det gör det enklare för de gående att fokusera på en trafikriktning i taget och där tillfälle ges att vila. Den är även till för att dela trafikriktningarna och göra det lättare att uppfatta trafikflödet. Själva gångytan bör skilja sig materialmässigt från körbanan (Trafikverket, 2012, s93).

BOHUSLÄN

Klimat

Sahlin skriver i *Bohusläns Flora* (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s13-19) att Bohuslän är ett av våra främsta kustlandskap som präglats av havet, där den fuktiga havsluften bidrar till de lågtryck som ger upphov till det milda klimat som i landskapet råder. Golfströmmen har en avsevärd inverkan på vindar och de små temperaturskillnader som över året, ger ett mildt klimat (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s13 -14). På senare tid har skillnaderna mellan säsonger och temperaturer blivit mindre då klimatförändringar bidragit till milda vintrar och hetare sommarmånader (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red.) 2011, s16). Under vår och höst utmärker sig ofta väderleken genom att lågtrycken som genererar i fuktiga luftmassor från havet med starka vindar och hårda nederbördsmängder. Vilket har haft stor inverkan på vegetationen och växternas anpassningsförmåga (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s17). Bohuslän som landskap har en klimatismix av oceaniskt och mer kontinentalt klimat vilka blir mer markanta ju längre ut på kusten och öarna vi kommer.

Skärgårdslandskapet har präglat vegetationen mer än i något annat landskap och fiskesamhällen har här varit många. Jordbruk har i Bohuslän bedrivits i liten skala och varit bland de minsta i landet. På de ställen där man faktiskt kunnat satsa på sitt jordbruk i större omfattning har varit där större sprickdalar korsat varandra och därmed skapat mer bördiga slätter än vid yttre kustbandet (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s23).

Sahlin uppger att detta sprickdalslandskap är en följd av de fjordar och vikar som spänner sig över land och främst i syd- till nordlig riktning. Detta gör att vindar från väst enkelt kan följa de dalgångar och därmed har de maritima klimatet inverkan på vegetationen även långt in i fastlandet.

I och med topografins utformning bildas ett snarlikt mosaikartat landskap med orgelbundna dalgångar och toppar. Detta är till förmån för att en annorlunda vegetation och flora skall frodas. Olika lokalklimat skapas då topografins utformning är oregelbunden och miljön ger upphov till en varierad mångfald (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s14).

Berggrund och jordart

Jonasson skriver i kapitlet om geologi i *Bohusläns Flora* (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, 21- 29) om hur urberget som står till grund för landskapet utgörs nästan helt av gnejs och granit. Undantag för mindre sekvenser insprängda gångbergarter pegamatit och diabas förekommer på sina ställen. Granit och gnejs innehåller samma sorts mineral men skillnaden är att gnejsen blivit sammanpressad och därigenom fått en annan struktur. Gnejsen kan också, på grund av sin i jämförelse fortgående vittringsprocess, resultera i en mer sur jordmån (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s24 -25).

Jonasson anger 2011, att jordarten, genomgående för hela landskapet är lera, där skal från musslor och snäckor är vanliga inslag. Under den senaste istiden avlagrades leran under flera olika skeenden och därmed skapat två olika typer av jordart: den glaciala och, den som främst hittas i de kustnära områdena, den postglaciala. Inget annat landskap har en sådan enhetlig kombination med kala berg

och lerhaltigt jordtäckte som Bohuslän. Detta gör att alternativen och variationen på växtplatser blir ofantligt många. I vanliga dalgångar återfinns växter som trivs i mer tung jord, andelen av de allra minsta partiklar är mycket hög och lerhalten är där mer dominerande. Här växer till skillnad från längre upp på dalsprickorna, växter med andra typer av krav på jordförhållanden än de som trivs i ett tunnare lager jord. De är ofta i dessa sluttningar de Bohuslänska naturbetes- och örtamarker påträffas.

Efterlämningar från ishavssmältningen är få och intetsägande, dock finns en israndsbildning som sträcker sig som en bågformation från sydöst åt nordväst över hela landskapet och är av betydelse för floran. På grund av denna israndsbildning skapas jord med mycket grus- och sandinnehåll. Dessa områden innefattar därför fler sandstränder, som exempelvis Havstenssund (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s27).

Geologi, topografi och artrikedom

Topografin och geologiska faktorer spelar stor roll för den vegetativa mångfald som landskapet har, och det är just variationen som är så specifikt för landskapet. Arter med olika behov kan på så sätt växa intill varandra då de lokala förhållandena kan skilja sig avsevärt. Vindutsatta kala hållar övergår sakteligen till ljunghedar och till sist, inåt land, präglas av både blad- och barrskogar (Blomgren, E., Falk, E. & Jonasson, I. 2006, s9).

Landskapets öppna och kala berg utgör en stor del av ytan, så hur kan det, med alla dessa förutsättningar faktiskt växa någonting där?

Enligt Ingemar Johansson, författare till kapitlet om geologi i boken *Bohusläns Flora* (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s21) menar på att de viktigaste faktorerna till denna artrikedom i en såpass fattig miljö beror delvis på geologiska aspekter. Dels har Bohuslän ett mycket markant och påtagligt spricklandskap med många öar och en långt gången skärgård, samt en lång kustlinje. På sina ställen finns också bördiga jordar som innehåller en hög andel skalbankar vilket ger enorma vegetationsmiljöer. Ett stort antal, cirka 1600 bofasta arter inom landskapet och detta på grund av den geografiska placeringen vid Skagerrak som bidrar till det milda klimat som leder till mycket fukt och fler soltimmar än i övriga landet (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s21).

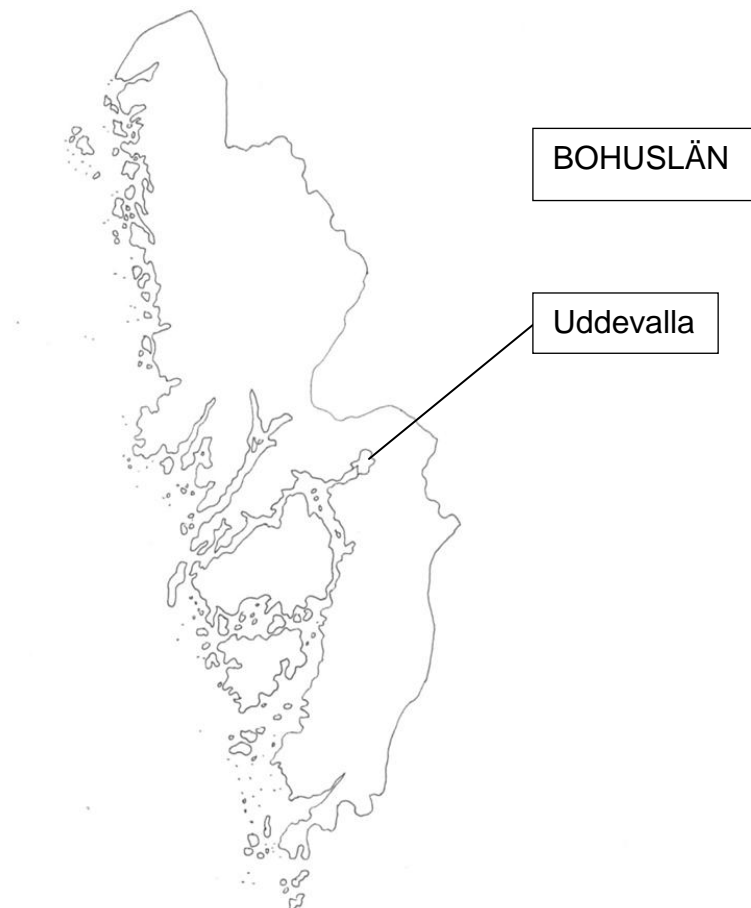
Det varierande landskapet bidrar till många olika växtmiljöer som bland annat innefattar block- och stenstränder, grus- och sandstränder, granskog, havsstränder, hållmarker: ljunghed, kråkbärshed, klippstränder, lerstränder och saltängar, lövskog, myrmarker: rikkärr, fattigkärr och mossar, randlövskog, skalmarker, strandängar (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s31 -71).

VEGETATIONSTYPER

-havsstränder och hållmarker

Havsstränder

Havsstränder är det samlingsnamn för de många olika och varierande vegetationsmiljöer vi hittar i Bohuslän. De mesta karaktäristiska ligger i nära anslutning till havet där den kustnära natur utgör de cirka 7500 öar, holmar och skär som skapar Bohusläns skärgård. Allt ifrån kala klippor till mer vegeterade blockstränder där miljöförhållanden blir mer extrema ju längre ut i kustbandet vi kommer. Här exponeras växterna året om för intensiv solstrålning och reflektion samt hårda vindar som i princip alltid ligger på. Här är nederbördsmängden relativt liten och den höga halten salt i havet bränner lätt sönder de växter som inte är anpassade för dessa torra förhållanden (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red.) 2011, s39 -40).



Figur 6.
Illustration. Karta över landskapet

Block -och stenstränder

Blomgren och Mattsson skriver i kapitlet "Havsstränder" i *Bohusläns Flora* (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s 39 -48) om att avsnitt med block och stenar som påträffas i samlad mängd. Dessa koncentrerade delar kallas block- och stenstränder och är moränavlagringar från den tid då inlandsisen drog fram (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s44). Här har de finare sedimenten försvunnit med vattnet liksom hos klapperstranden som är en variant av blockstranden men där materialet istället slipats och rundats till. Klapperstränder finns främst i de norra delarna av Bohuslän så som på Nordkoster, Kalvö och Saltö (Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län, 1979, s48).

Dessa block och stenar har i och med isen färdats långväga och består inte alltid av de vanliga bergarterna gnejs och granit. Emellan dessa har det ofta ansamlats mer finkornigt material som möjliggör goda förhållanden för att växterna skall trivas. (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s44). Växter som växer närmast vattnet och mellan block är bland annat gulkrämpar *Plantago maritima*, havsälting *Triglochin maritima*, strandaster *Tripolium vulgare*, strandkrypa *Glaux maritima* och revigt saltgräs *Puccinellia maritima*. Växter som klarar saltpåverkan ypperligt är strandrågen *Leymus arenarius*, strandkvannen *Angelica archangelica* ssp. *litoralis*, kärrtörel *Euphorbia palustris* och strandkål *Crambe maritima* (Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län, 1979, s48).

Blomgren, Mattsson nämner att en del finner tången näringsrik och etablerar sig därför aningen högre upp mellan blocken. Detta gör bland andra beskstöta *Solanum dulcamara*, fackelblomster *Lythrum salicaria*, flädervänderot *Valeriana sambucifolia*, frossört *Scutellaria galericulata*, krusskräppa *Rumex crispus*, strandvial *Lathyrus japonicum*, vit snårvinda *Calystegia sepium* ssp. *sepium* och åkermolke *Sonchus arvensis*. Även brännässla *Urtica dioica*, gulsporre *Linaria*, klibbkorsört *Senecio viscosus vulgaris*, toppdån *Galeopsis bifida* och snärjmåra *Galium aparine*. Då block och stenar minskar i storlek uppfattas stranden mer långdragen och växtligheten efterliknar vegetationstypen grus- och sandstrand (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s44).

Block- och stenstränder påträffas bland annat på:

Stångehuvud, Lysekil

Tjurpannan, Tanum

Långeskär, Tanum



Figur 7. Block- och stenstrand vid Åbyfjorden.

Grus- och sandstränder

De största sammanhängande sandstränderna finns i södra Bohuslän men även i delar av Strömstad. De är ofta svagt sluttande och är förhållandevis tom på vegetation så långt upp vågorna når. Ofta är dessa stränder mycket påverkade av människan då de används flitigt av badgäster. Vegetationen är ofta hämmad i sin tillväxt och mycket hårt tuktad, detta skriver Blomgren och Mattsson uppger 2011 i Bohusläns *Flora*.

På de ställen där vegetationen är opåverkad och orörd finner man ovanför själva stranden att denna kant kan vara helt täckt av en tät matta av saltnarv *Sparganium angustifolium*, även i kombination med strandrågen *Leymus arenarius* är den också mycket vanlig. Kvikrot *Elytrigia repens*, strandmålla *Artiplex littoralis*, sandrör *Ammophila arenaria* och strandvial *Lathyrus japoicus* kan även påträffas här (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s 45).

Ettåriga växter påträffas också varpå marviol *Cakile maritima* och sodaört *Salsola kali* tillhör de vanligaste (Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län 1979, s50).

På vissa stränder kan även sandtimotej *Phleum arenarium* och bågstarr *Carex maritima* förekomma i stora sjok. Martornen *Eryngium maritimum* är inte så populär bland badgäster men mycket iögonfallande för en botaniker. Så även strandvallmon *Glaucium flavum* som gärna växer i grövre grus. Den mycket typiska för landskapet och tyvärr invasiva arten vresros *Rosa rugosa* har på många ställen tagit över stora ytor och har på senare år blivit svärbemästrad och näst intill ett problem. De etablerar sig bäst på sandiga till grusiga stränder (Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B (red.) 2011, s 45).

Grus -och sandstränder påträffas bland annat på:

Råssö, Strömstad

Syd -Koster, Strömstad

Jungfruviken, Öckerö



Figur 8.

Sandstrand på Ammenäs, Uddevalla.

Klippstränder

Denna växtmiljö finns oftast i skärgårdens yttre band. Främst på öar och på de mest utsatta delar där hårda vindar och salta stänk försämrar levnadsstandarden för de flesta växter. De längsgående klippor upplevs därför oftast som helt vegetationslösa skriver Blomgren och Mattsson (Blomgren, E., Falk, E.& Herloff, B (red.) 2011).

De växter som klarar att växa närmast vågornas stänk är främst havsnarv *Spergularia media* och saltnarv *Spergularia salina*, men även saltgräs *Puccinellia capillaris* tål dessa lägen. Efter följer kustbaldersbrå *Tripleurospermum maritimum* och trift *Armeria maritima*. I läiga partier och sprickor i berg kan gulkämpar *Plantago maritima* och strandsater *Tripolium vulgare* påträffas. Dessa arter som vanligtvis trivs bäst på den lite fuktiga strandängen (Blomgren, E., Falk, E.& Herloff, B (red.) 2011, s41).

Fenomenet *glacialsulptur* påträffas ofta inom denna växtmiljö där läsidan ofta är mer bevuxen och vegeterad än vad den mer vindexponerade sidan är. En glacialsulptur beror på inlandsisens inverkan på berggrunden och är klippor i vattnet. Öar, klippor och hållar är allt som oftast rundslipade på den sida där isrörelsen varit som mest frekvent, även kallade störtsidor. Läsidor däremot, fronten mot väst- sydväst, som ej påverkats lika mycket finner vi istället branta och ojämna sidor i bergssidorna (Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län, 1979, s26). Här växer främst i skrevor och sprickor typisk gul fetknopp *Sedum acre*, dansk skörbjuggsört *Cochlearia danica*, skörbjuggsört *Cochlearia officinalis*, kärleksört *Hylotelephium telephium*, strandglim *Silene uniflora* och västkustarv *Cerastium diffusum*. Falk skriver att populationen ökar ju mer lå och skydd från diverse saltstänk som finns (Blomgren, E., Falk, E.& Herloff, B (red.) 2011, s 41).

Klippstränder påträffas bland annat på:

Hermanö, Orust

Bredvik, Sotenäs

Hållö, Sotenäs



Figur 10.
Klipphäll på Lilla Kornö.

Hällmarker

Hällmarker eller hedar är den vegetationstyp återfinns för Bohusläns del främst på grund av dess kulturhistoria. Eva Falk skriver i kapitlet om hedar i *Bohusläns Flora* att länge karaktäriserades landskapet till stora delar av en kal miljö med trädfria ljunghedar där människans påverkan gjort de främsta avtrycken. I och med sillperioder under 1700 -1800 -talen var bränsle av stort intresse och barr -och lövskogar kom snabbt att skövlas bort. Effekten blev ett landskap utan vertikal grönska där betesdjur sedan kom att hålla återväxten nere. Då jordbruksmetoderna ändrades kunde träd återigen inta de öppna markerna (Bohusläns Flora s 49 -50).

Historiens massavverkning av skog och kontinuerligt bete har resulterat i skiftande nakna klippkanter med endast de mest ihärdiga växterna så som ljung och olika sorters gräs. På de ställen där saltstänk är mer påtagligt ersätts ljung *Calluna vulgaris* av kråkbär *Empetrum nigrum* som klarar de förhållanden bättre. Sprickor och ojämnheter i dessa hällmarker speglar oftast ett växtsamhälle med en mer atlantiskt prägel (Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län, 1979, s51).

Idag är dessa områden skogsbeklädda men inte med den ekkrattskog som en gång var dominerade. Istället påträffas snabbväxande träd med pionjära strategier dit bland andra asp *Populus tremula*, rönns *Sorbus aucuparia*, sälg *Salix caprea*, tall *Pinus sylvestris* och vårtbjörk *Betula pendula*. Här finner vi även berglim *Atocion rupestre*, blodrot *Potentilla erecta*, bergsyra *Rumex acetosella*, bergven *Agrostis vinealis* och hirsstarr *Carex panicea* (Bohusläns Flora s 49 -50).

Hällmarker påträffas bland annat på:

Nord- Koster, Strömstad

Härö, Tjörn

Bredfjället, Uddevalla- Lilla Edet



Figur 9.
Hed på ön Tjörn.

GESTALTNINGSFÖRSLAGET

Konceptet för min gestaltning grundar sig i en vilja att knyta samman staden med landskapet. Kommunens slogan *Hjärtat i Bohuslän* går att tolka på många sätt men jag ville framhäva den miljö som så stark förknippas med min hemort.

Min litteraturstudie har legat till grund för hur gestaltningen kommit att utformas och genom att ta del av publikationer för en ökad kunskap inom de olika områdena. Främst från Trafikverket och den norska motsvarigheten, Statens vegvesen, regelverken som givit information för hur gestaltningen.

Mest vikt har ändå lagts vid att hitta karaktäristiska vegetationstyper som stämmer överrens med cirkulationsplatsens ståndort. Här har in- och djupgående studier gjorts för de mest intressanta växtmiljöerna för mitt förslag. *Block- och stenstränder, grus- och sandstränder, hållmarker och klippstränder.*

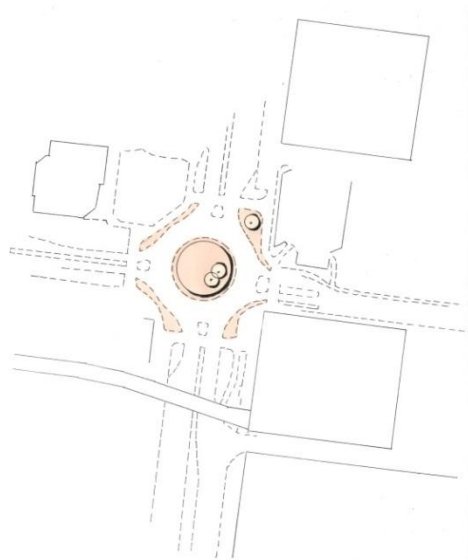
Gestaltningen i ord

Vad jag mer konkret valt att göra på platsen för att fånga det Bohuslänska har grundat sig i ledorden klippställ, gräs, lök och tall. Avsikten har inte varit att skapa en botanisk trädgård, där växterna är valda och placerade för att synas som bäst utan för vad de med sin karaktär bidrar med till platsen, en mer naturlig plantering.

Från början var tanken att endast ta rondellen i anspråk, men jag kom snart fram till att jag ville skapa en *händelse*, något att köra in i snarare än runt. Därför har jag likt Peter Gaunitz rondell i Lund valt att ha med även sidoytorna.

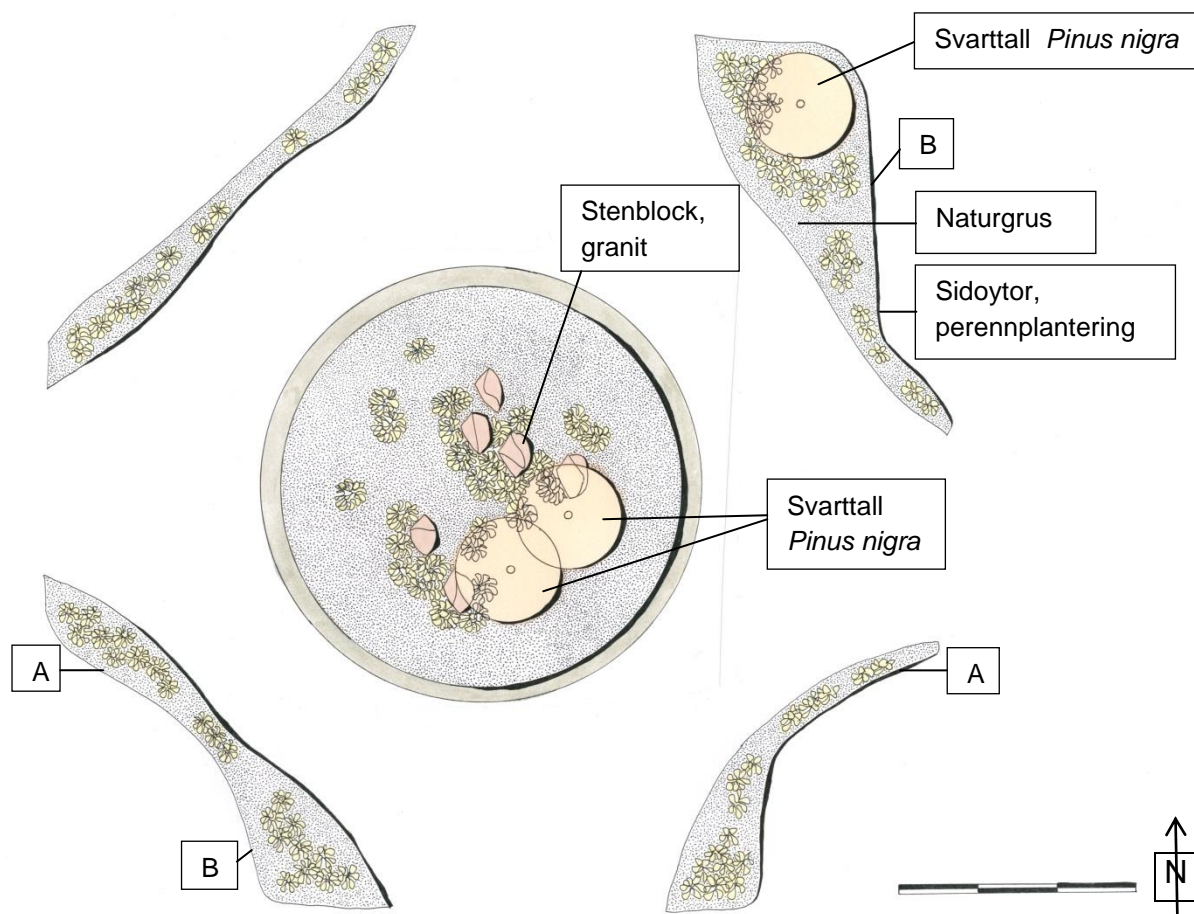
Själva stommen i min gestaltning bygger på fem stenblock, cirka 2 -3 meter långa och 1- 1,5 meter höga för att spela med klippstället som återfinns i den Bohuslänska miljön. Trots att rondellen är stor är valet att placera dem så nära mitten och inte längs ytterkanterna i den mån det går för att minska påkörningsrisken. De tre svarttallarna *Pinus nigra* som är fördelade två i rondellen och i en av sidoytorna i nordöst syftar till att binda ihop platsen och de karaktäristiska hedarna i landskapet. Perennerna är valda utefter de vegetationstyper som framgår av litteraturstudien. Blomningen hos de flesta växter ligger mellan juni till augusti men växterna är valda efter deras växtsätt och ger ett attraktionsvärde hela året.

Lökarna är spridda, så gott som, över hela ytan och kommer att behövas fyllas på i ytterkanterna efterhand som salt och föroreningar gör förhållandena för svåra. Lökarna är valda enbart med tanke på ståndort och inte beroende på sitt ursprung, de är alltså inte valda utefter den Bohuslänska floran.



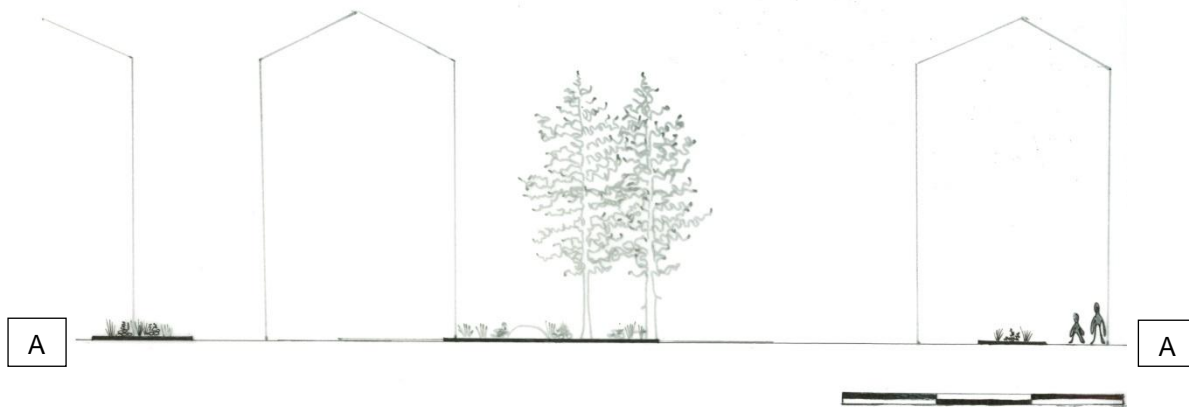
Figur 11.
Illustration över cirkulationsplatsen, det färdiga förslaget.

Illustrationsplan

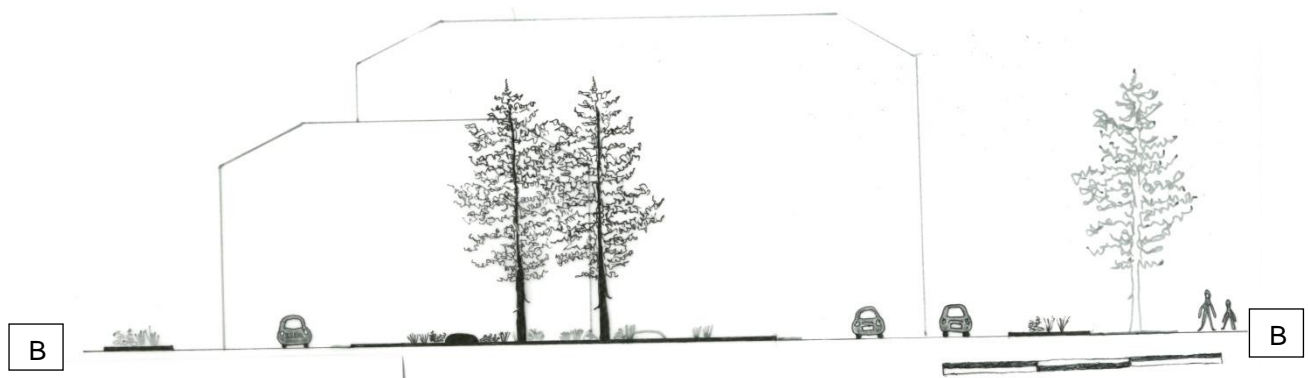


Figur 12.

Snitt



Figur 13.



Figur 14.

VÄXTLISTA

Perenner

Ammophila arenaria ssp. -Sandrör

Sandrör växer vilt i Bohuslän och på Gotland på främst sandstränder och torra havsstrandängar (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s 632). Den växer i kraftiga tuvor och bladen är smala och ofta ihoprullade. 7 -15 cm vita ax utvecklas under högsommaren juli -augusti. Blir mellan 60 -120cm hög (Hansson, B., Hansson, M. 2010, s52).

Armeria maritima ssp. *maritima* -Strandtrift

Artnamnet *maritima* – *mare*, hav på latin, beskriver dess utbredningsområde kring havet (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s90 -91). Förekommer främst på havsstrandängar i skrevor och sprickor på kala klippor, mycket vanlig ute i skärgården. Börjar att ta vägar inåt landet i anspråk, troligtvis för att den är så pass salttålig (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s424). Är en tuvbildande växt med smala, mörkgröna blad. Blommorna varierar från djupt rosa till vita bollar från maj -juni. Höjd mellan 10 -30cm (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s90 -91).

Crambe maritima ssp. -Strandkål

Växer framförallt på block- och stenstränder, men även på den mer grusiga och sandiga stranden. Vanlig vid havet och men mindre sällsynt invid fjordarna (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s277). Strandkåls blad är krusade och den har ett kålaktigt utseende. Bladen är först purpurfärgade för att sedan övergå till mer gråblå. Blommorna blommar i vitt i juni -juli. Höjd 50 -80cm (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s130).

Glaucium flavum ssp. -Strandvallmo

Den växer helst på grusiga och sandiga havsstränder. Återfinns även på torra skräpmarker med distans till havet. Arten kommer och går men är trots detta en pålitlig växt. Blommar i gult juli-augusti. Höjd 50 -80cm. (Blomgren, E., Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s262).

Eryngium maritimum ssp. -Martorn, Klostertistel

En fridlyst växt som gärna förekommer på sandstranden (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s406). Populär för en botaniker, mindre uppskattad hos badgäster. Bladen skiftar i blå -silver. Svepebladen liknar tornar och ger ett hårt men spektakulärt intryck. Blommar i juli- augusti och blir ca 60cm hög (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s155).

Leymus arenarius ssp. -Strandråg

Strandrågen växer gärna på block- och stenstränder och på torra havsstrandängar, inåt land börjar den göra intåg vid våra landsvägar där den klarar vägsaltet. Strandrågen är mycket vanliga bland kustremsan, skärgården och fjordarna, men mer sällsynt inåt land (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s651). Gräset är mycket styvt med hårda spetsar och höjden varierar mellan 50 -150 cm. Axen blommar i juni -augusti och kan bli upp till 30cm långa (Hansson, B., Hansson, M. 2010, s103).

Lonicera periclymenum ssp. -Vildkaprifol

Bohusläns landskapsblomma. Klarar de flesta miljöer så som blandskog, block -och klapperstensstranden, dalgångar, kustklippor, lundar, tallskog (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s489) Har gräddgula blommor i juni -augusti. Kan bli upp till 10m, tål att tuktas hårt (Kvant, C., Palmstierna, I., 2010, s219).

Sedum telephium ssp. maximum -Vanlig kärleksört

Växer gärna på mycket solexponerade klippor. Blockstränder, hållmarker, havsklippor osv. Den vanliga kärleksörten trivs på många växtplatser. Mycket allmän och känd för landskapet (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s289). Blommorna är små och blommor i gulvitt i augusti -oktober. Höjd 40 -80cm (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s278).

Silene uniflora ssp. -Strandglim

Förekommer främst på block- och grusstränder, även på klippstränder och strandängar är den vanlig. Har även påträffats på bergiga miljöer med distans ifrån havet. Strandglimen är mycket vanlig vid hav och fjord men mer sällsynt inåt land (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s243). Stjälkarna är greniga och bladen är gröngråa. Blommar i vitt i juni -augusti. Blir mellan 15 -30 cm hög (Hansson, B., Hansson, M. 2011, s281).

Lök

Allium aflatunense ssp. – Kirgislök

Löken härstammar från centralasien och är välanvänd i trädgårdsrabatter. Löken blommor i juni och blir mellan 80 -100cm (Wahlsteen, E, Lorentzon, K. 2013, s33).

Crocus chrysanthus 'Goldilocks'-Bägarkrokus

Har sitt ursprung från östra Europa och Turkiet. Den valda sorten 'Goldilocks' Blommar i mörkt gul i mars -april. Växten blir mellan 5 -10cm (Wahlsteen, E, Lorentzon, K. 2013, s59).

Crocus sieberi ssp. – Grekisk krokus

Kommer ifrån Grekland ursprungligen. Blommar i mars -april, är färgad i lila och gult. Blir cirka 5- 10cm hög (Wahlsteen, E, Lorentzon, K. 2013, s60).

Tulipa kaufmanniana 'The First' -Näckrostulpan

Härstammar ifrån Centralasien Trivs i mycket väl-dränerade och varma jordar. Blommorna är färgade i gräddvitt med gul mitt. Blommar i april -maj och blir mellan 10 -15cm hög. Är bland de första tulpaner att blomma under våren (Wahlsteen, E., Lorentzon, K. 2013, s134).

Tulipa vvedenskyi 'Tangerine Beauty' – Stäpptulpan

Stor blomma i rött till orange och sorten har en gul mitt . Bladen är spektakulärt blågrå med krusiga bladkanter. Blommar i maj och blir 20 -30cm hög (Wahlsteen, E., Lorentzon, K. 2013, s136).

Träd

Pinus nigra ssp. -Svarttall

Har sitt ursprung från södra Europa, medelhavsområdet. Främst planterad som prydnad och läträd i trädgårdarna men även som skogsväxt vid kusten. Ovanlig vid havet och fjordarna. Blir cirka 15 -20m hög (Blomgren, E, Falk, E & Herloff, B. (red.) 2011, s196 -197).

Växtbäddar

Eftersom valet av koncept varit det typiskt Bohuslänska är det ytterst viktigt att planteringsbädden är väl anpassad efter växternas behov. I detta fall, krav på en väl-dränerad jord. Sjöman och Wahlsteen menar på att lämpliga jordar att använda i dessa sammanhang är sand och grus av grövre fraktion. De är vanligtvis neutrala till sura och har för stora porer för att kunna hålla vatten och näring. En planteringsbädd med detta material har mycket goda dräneringsförhållanden. Svårigheten är att hitta en fraktion som samtidigt har en fuktighetshållande förmåga (Sjöman, H, Wahlsteen. E, 2009, s5).

Peter Korn skriver att kapillärkraften bryts i och med det torra ovanlagret och därav kommer inget vatten underifrån. Värmen isolerar de många luftfickorna och bädden hålls sval längre ner. Här står det heller aldrig vatten eftersom ytskiktet dränerar bort överskottet. Det är dock viktigt att bädden inte anläggs direkt på en klipp- eller berghäll. Vattnet kan där inte dräneras bort från sanden på grund av utebliven kontakt med något annat material. Bädden får alltså inte under några omständigheter bli mättad (Korn, P., 2012, s140).

Jordar med mycket sand skapar luft i marken och ger luftfickor vilket gör att rötterna når mycket djupare än i en mer kompakt jord, rötterna letar sig sedan ner till de mer fuktiga delarna och hämtar därifrån vatten (Korn, P., 2012, s133).

Att vissa perenner klarar av extrem torka beror på att de växer på jordar som innehåller mycket luft och rötterna klarar att gå djupare. Peter Korn menar att ogräset bli nästintill obefintligt då fukt i de övre skikten uteblir (Korn, P., 2012, s137 -139).

Jordart i Uddevalla

Uddevalla står i princip på ren lera. En variation på 20 -50cm inom tätorten och under detta återfinns berg. Tillvägagångssättet blir då att först gräva ur den befintliga rondellen samt tillhörande ytor som skall gestaltas. Ta bort det befintliga materialet som ligger undertill (Eva -Lou Gustavsson, 2013). Troligen finns här matjord, sten och asfalt (Agnetha Johansson, 23 april, 2013). Tanken är att fylla på med en jord som har lägre lerhalt än underliggande jord. Genom att minska skillnaderna materialen emellan, bidrar det till att vatten lättare dräneras undan. Därför bör en lerig sandjord placeras och fyllas upp till marknivå. Därefter rekommenderas att ett 30cm sandlager placeras. Viktigt att notera är att just materialet *naturgrus* används då vanlig kross har en motverkande effekt gällande porerna i substratet.

Efter detta skall ett 15 cm lager, 0 -8 mm, naturgrus (Eva -Lou Gustavsson, 2013). Topplagret naturgrus -granit 5 -150 mm bör läggas för att få ett så naturligt ytlager som möjligt.

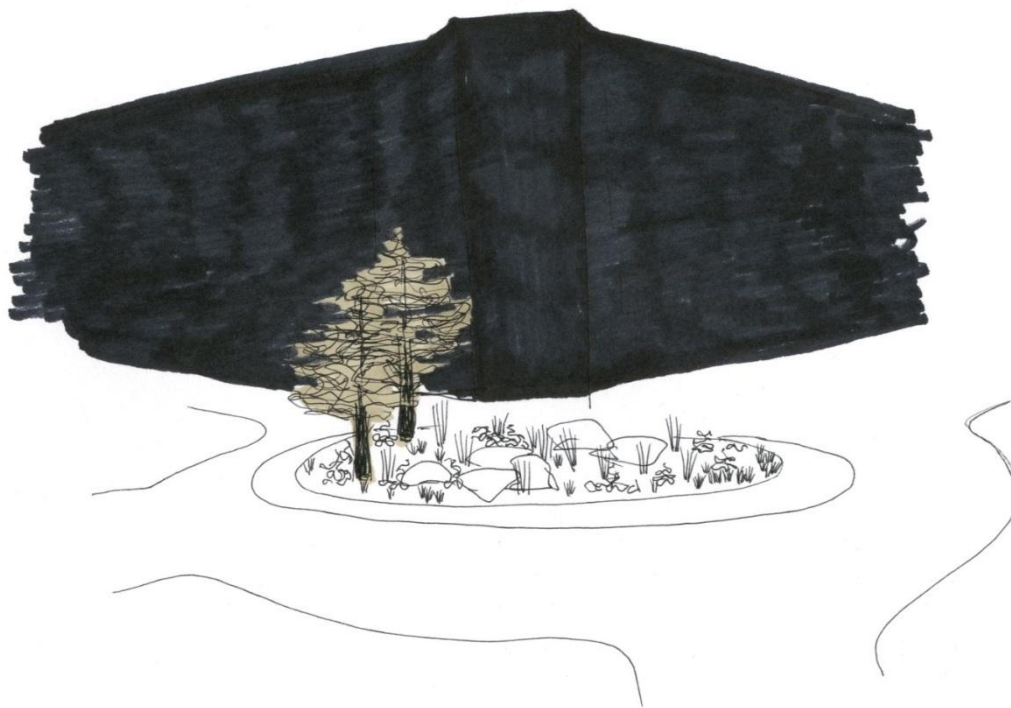
Skötseln imorgon

I och med mitt förslag raderas främst de arbetstimmar som gräsklippningen genererar idag, med allt vad det innebär. Den tid som lades på att hålla nere gräset varje vecka kan istället läggas på rensning av ogräs, vilket också kommer underlättas. Peter Korn skriver att ogräset bli nästintill obefintligt, och jobbet förenklas, om substrat med mycket luft emellan anläggs i bäddarna (Korn, P., 2012, s137 -139). Troligen kommer många ogräs inte klara de torra förhållanden och då har man redan i planeringsfasen fått bort ett antal arter. Vissa kommer såklart att klara det bättre men mer tid finns också för att rensa.

I och med att sidoytorna i dagsläget behöver klippas och skötas kan den tiden istället läggas på ogräsrensning.

Arbetskraft som lades på att om- och utplantera både annueller och lök beroende på säsong, kan istället läggas på att återplantera vad som dött och på så sätt bibehålla en plantering med friskt och kvalitativt material.

Sammanfattningsvis kan konstateras att den löpande skötseln är vad som främst kommer att underlättas. Att ha koll på utformningen, växtmaterialet som kan underhållas efter hand, rekommenderas då den dagliga skötseln inte kommer att behövas i samma utsträckning. Ett extra öga bör hållas på strandrågen *Leymus arenarius* och vildkaprifolen *Lonicera periclymenum* då de båda har en risk att ta för mycket yta i anspråk.



Figur 15.
Illustration. Vy från nordväst.

DISSKUSSION

Att framhäva ett landskap

Det sägs att det första intrycket vi får av en person är vad som präglar hur vi senare uppfattar denne. Att det skulle gälla för hur vi anträder en stad borde ju vara likadant. Entréer och trösklar för att markera rum och händelser mellan landskap och stadsmiljö kan utformas på olika sätt. Allt som oftast används det gröna levande rummet för att visualisera dessa skillnader. Satsningar görs emellanåt för att skapa attraktiva entréer, att framhäva platsen och göra den speciell. Trafikverket lyfter och beskriver detta i många av sina publikationer och deras arbete att vegetationen skall trivas och frodas är vad som framhålls.

Genom att applicera en väl beprövad metod, *ståndortstänket* och samtidigt framhäva karaktäristiska vegetationstyper kan vi kombinera nytta med nöje.

Att använda vägmiljöernas bortglömda ytor och trafiklösningar för att framhålla landskapets karaktär är en ytterligare vinkling som kan bidra till den enhetlighet som ofta saknas i våra städer.

Flertalet kommuner som länge jobbat på detta sätt kan idag presentera rabatter och planteringar som bibehållits i årtal, fortfarande med minimal skötsel. Både Enköping och Sävsjö kommun har lyckats med att begröna sina städer och det är många positiva utslag de kan se tack vare detta. En vackrare stad och en växande turism är ju bara två aspekter.

Vad jag ville testa och lyfta med detta examensarbete var framförallt vad som för orten är karakteristiska vegetationselement. Vad jag kom fram till kanske bara är ett förslag bland många men att förankra cirkulationsplatsen med något större tror jag definitivt är nödvändigt för att ytan skall kännas enhetlig. Genom att då lyfta fram och belysa vad som för landskapet är karakteristiskt kan vi skapa en igenkänningseffekt och därmed placera rondellen, Uddevalla och Bohuslän i hjärtat hos besökaren.

Metodkritik

Jag ville att min gestaltning skulle grunda sig på litteraturstudier och främst om olika växtmiljöer. Att väga in kommunens slogan gav mig den vinkling på arbetet som skulle knyta ihop de delar som mitt arbete skulle bygga på. Den litteratur jag huvudsakligen utgått ifrån är *Bohusläns Flora* framtagen av Föreningen Bohusläns Flora. Tidsramen för att hitta likvärdig information från andra källor har inte varit stor nog, men tror ett flertal källor som behandlar liknande ämnen hade styrkt dessa kapitel ytterligare.

Endast ett fåtal inventeringar och analyseringar gjordes under veckorna i april och kanske borde här ett flertal ingå för en större förståelse av platsen. Vad jag främst känner att jag saknade under de veckor av sammanställning och rapportskrivande var besök på de ställen vilka växtmiljöer jag, genom litteraturstudierna, kom fram till att inspireras av. Trots att jag är väl bevandrad i Bohuslänska landskapet skulle en analys på plats ge mig en större insikt angående mina val i gestaltungsförslaget.

Vidare studier

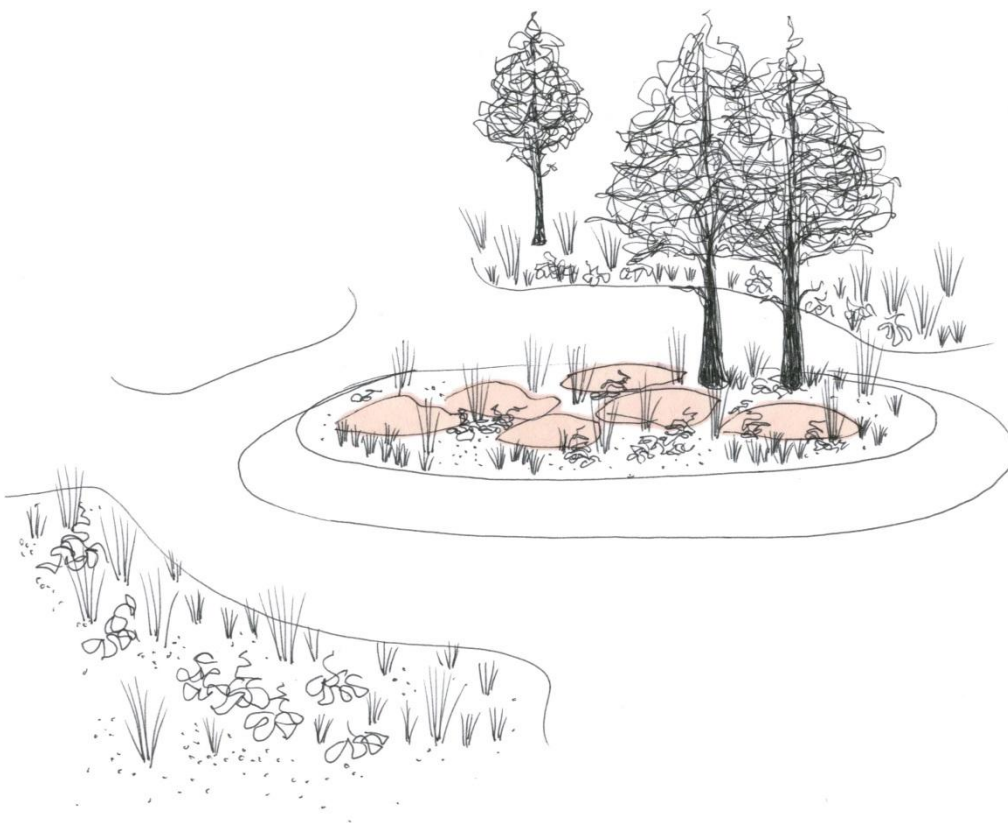
Det växtmaterial som för min hemkommun är typiskt, passar ypperligt i stadsmiljö. Kanske var det ren tur att jag valde att gå tillbaka till min hemkommun för vad som visade sig tåla de mest hårda stadsklimaten var också vad den Bohuslänska floran kunde erbjuda.

Med ett så brett urval av växter hade jag fler färger på min palett att använda mig av i gestaltningen. Medan arbetet har fortlöp har också funderingar på ett liknande koncept för andra landskap växt sig större. Frågor kring hur en mer

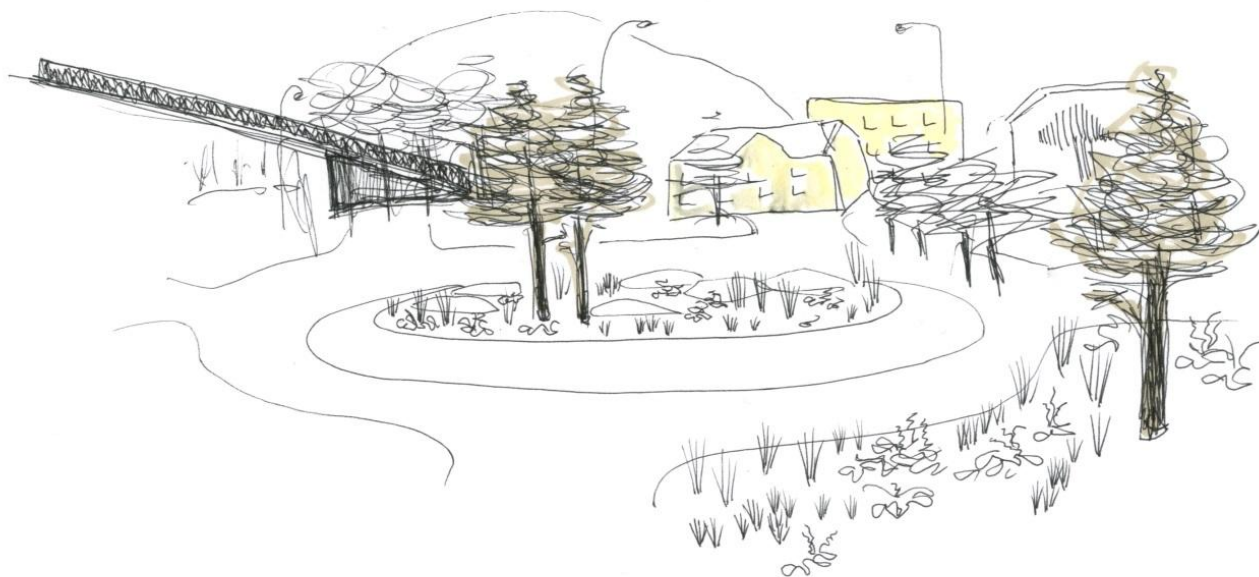
landskapsarkitektonisk vinkling, hur landskapets karaktär i relation till vad som skulle fungera i stadsmiljö, hade lett studien vidare.

I och med detta arbete har jag insett hur viktigt jag personligen tycker att det är att förankra en plats till dess omgivning och att lyfta vad som för orten är känt. Genom att jobba med det mest typiska för landskapet och förstärka tidigare upplevelser av orten, skapas en igenkänningseffekt, känslan av trygghet, hos besökaren.

Frågor kring vilket växtmaterial som istället skulle användas om målet var att framhäva Västmanland eller Härjedalen hade varit intressant att ta reda på. Andra aspekter att jobba vidare med kan ställas om hur vidare rum kan skapas med växter och element som efterliknar det aktuella landskapets? Och vilken växtpalett som klarar den urbana miljön och samtidigt lyfter det aktuella landskapets karaktär?



Figur 16.
Illustration. Vy från väster.



Figur 17.
Illustration. Vy från öster.

REFERENSLISTA

Tryckta källor

Blomgren, E., Falk, E. & Jonasson, I. (2006). *Botaniska utflykter i Bohuslän*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 9.

Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (2011). *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 196 -197, 243, 262, 277, 289, 402- 403, 406, 424, 484, 632, 651.

Blomgren, E., Mattsson, T. (2011) Havsstränder. I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red), *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 39 -40, 41, 44 -45.

Falk, E. (2011). Hedar. I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red), *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 49 -50

Hansson, B., Hansson, M. (2010) *Gräs och bambu*. Italien: Nordstedts. S 52, 103.

Hansson, B., Hansson, M. (2011) *Perenner*. 3. ed. Italien: Nordstedts. S 90 -91, 130, 155, 281, 278.

Korn, P. (2012). *Peter Korns trädgård -odling på växternas villkor*. Första upplagan. Möndal: Peter Korn. S 33,133.

Kvant, C., Palmstierna, I. (2010) *Vår trädgårdsbok*. 4. ed. Italien: Norstedts. S 219.

Jonasson, Ingemar. (2011) Geologi. I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red), *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 21, 23, 24 -25, 27.

Länsstyrelsen i Göteborg och Bohus län. (1979) *Natur i Göteborg och Bohus län, norra och mellersta delen, del 1*. Uddevalla: Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län. S 48, 50, 51,

Molander, O. (2011). Vägkanter och banvallar. I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red), *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 80.

Sahlin, E. (2011) Klimat. I: Blomgren, E., Falk, E. & Herloff, B. (red), *Bohusläns Flora*. Uddevalla: Föreningen Bohusläns Flora. S 13-14, 16, 17.

Sjöman, H., Wahlsteen, E. (2009). Tåliga perenner för stadens hårdgjorda miljöer: *Utemiljö*, vol. 8 (8), s17 -24.

Wahlsteen, E., Lorentzon, K. (2013) *Geofyter -lökar och knölar för offentlig miljö*. 2. ed. Gnosjö: GST. S 33, 59, 134, 136.

Elektroniska dokument

Hedman Johnny. (2011) *Växtlighet i vägmiljö -praktiska råd*.

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/6643/2011_140_Vaxtlighet_i_vagmiljo_praktiska_rad.pdf (2013-05-15) s5, 14

Nationalencyklopedin (2013) <http://www.ne.se/uddevalla/334792> (2013-05-20)

Statens vegvesen (2008). *Veg -og gateutforming*.
http://www.vegvesen.no/_attachment/61414/binary/14121?fast_title=H%C3%A5ndbok+017+Veg-+og+gateutforming+%28NB%21+15+MB%29.pdf (2013- 05- 15). S 131, 132, 133

Trafikverket. (2012-10) *Råd för vägars och gators utformning*. Borlänge: Trafikverket. (2012: 180)
http://publikationswebbutik.vv.se/upload/6893/2012_180_rad_for_vagars_och_gators_utformning.pdf (2013-05-15) S 2, 74, 80, 82, 93

Trafikverket. (2011) *Växtlighet i vägmiljö -praktiska råd*.
http://publikationswebbutik.vv.se/upload/6643/2011_140_Vaxtlighet_i_vagmiljo_praktiska_rad.pdf (2013-05-15) s 5, 33, 30

Vägverket. (2000) *Cirkulationsplatser -en idéskrift*.
http://www.trafikverket.se/PageFiles/21112/cirkulationsplatser_slutversion_2000_12_08.pdf
(2013-05-22) s 3, 5, 15

Vägverket (2001) *God vägarkitektur*.
http://publikationswebbutik.vv.se/upload/1758/88274_god_vagarkitektur.pdf (2013-05-15). Paginering saknas.

Muntliga källor

Agnetha Johansson, sektionschef -park Uddevalla kommun, 23 april 2013.

Eva -Lou Gustavsson, universitetsadjunkt SLU Alnarp, 6 maj 2013.

Figurförteckning

Figur1, figur2, figur3, figur4, figur5, figur6, figur8, figur10, figur11, figur12, figur13, figur14, figur15, figur16, figur17. Författarens egna.

Figur 7. *Urshultsberget*, Johan Jönsson, 8 augusti 2009.
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Urshultsberget.JPG>
(2013-05-20)

Figur 9. *Gravfält från stenåldern, Tjörn*. Fred J, 9 augusti 2005.
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gravf%C3%A4lt_fr%C3%A5n_sten%C3%A5ldern,_Tj%C3%B6rn.jpg
(2013-05-20)